

特開平8-149426

(43) 公開日 平成8年(1996)6月7日

(51) Int.Cl.
H 0 4 N 7/025
7/03
7/035
5/278

識別記号 庁内整理番号

F I

技术表示箇所

H04N 7/08 A
審査請求 未請求 請求項の数 1 FD (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-308136

(22)出願日 平成6年(1994)11月17日

(71) 出願人 000135748

株式会社バンダイ

東京都台東区駒込2丁目5番4号

(72)發明者　國田　祥

東京都台東区向形2丁目5番4号 株式会社バンダイ内

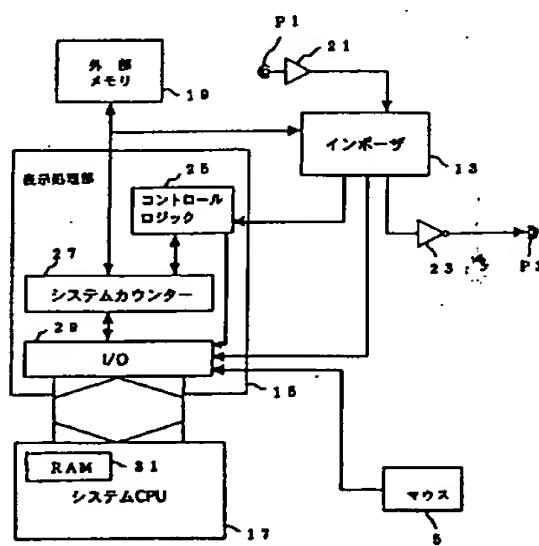
(74)代理人 施理士 商用 無治

(54) 【発明の名称】 画像合成表示装置

(57) 【要約】

【目的】 画面に表示された画像の特定部位に対応した文字情報を選択的に画像合成して表示させることができ、興味性に富む画像合成表示装置を提供することを目的とする。

【構成】 映像信号と文字情報とを記録したビデオカセット9を有し、文字情報は映像信号の特定部位又はエリアと対応付けされて映像信号の垂直帰線期間に重畠されている。前記映像信号を再生するビデオ再生装置7と、再生された映像信号を表示画面に表示するテレビ受像機19と、映像信号の垂直帰線期間に重畠されている文字情報を読み取って順次記憶するRAM31と、表示画面に表示された映像の特定部位又はエリアを選択的に指示するマウス5と、マウス5の指示に従って該当する文字情報を前記RAM31から読み取ってイメージを形成する外部メモリ19、システムCPU17と、形成されたイメージと映像信号とを合成して表示画面に表示させるためのインポーラ13、表示処理部15とを有して構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】下記の要件を備えたことを特徴とする画像合成表示装置。

(イ) 映像信号と、文字情報とを記録した記録媒体を有すること。

(ロ) 前記文字情報は、前記映像信号の特定部位又はエリアと対応付けされていること。

(ハ) 前記文字情報は、映像信号の垂直帰線期間に重畳されていること。

(二) 前記映像信号を再生する再生手段を有すること。

(ホ) 前記再生された映像信号を表示画面に表示する表示手段を有すること。

(ヘ) 前記映像信号の垂直帰線期間に重畳されている文字情報を読み取って順次記憶する文字情報記憶手段を有すること。

(ト) 前記表示画面に表示された映像の特定部位又はエリアを選択的に指示する指示手段を有すること。

(チ) 前記指示手段の指示に従って該当する文字情報を前記文字情報記憶手段から読み取ってイメージを形成するイメージ形成手段を有すること。

(リ) 前記形成されたイメージと前記映像信号とを合成して前記表示画面に表示させるための表示制御手段を有すること。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画面表示された映像の特定部位又はエリアに対応付けられた文字情報を画像合成して表示する画像合成表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、文字情報を映像信号に重畳させて放送する、いわゆる文字放送が開始されている。このような文字放送を受信して解読し、文字情報と映像信号とを合成して画面に表示させるための画像合成表示装置が種々提案されている。従来の画像合成表示装置は、映像信号に重畳された文字情報を解読して順次記憶部に記憶し、この記憶部から読み取った文字情報と映像信号とを映像混合部で合成するようにしている。このようにして合成された文字情報と映像信号とがテレビ受像機の表示画面に表示される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の画像合成表示装置は、放送局から与えられた文字放送を受信して単に表示する文字放送受信機としての機能を有するのみであり、受信者側で映像の特定部位又はエリアと関連する所望の文字放送を選択して表示させることができなかった。また、従来の画像合成表示装置は、予め設定された内容の文字情報が単に所定の画面位置に表示されるだけであり、興味性に乏しいものであった。

【0004】本発明は上記課題に鑑みてなされたもの

で、画面に表示された画像の特定部位と対応した文字情報を選択的に画像合成することができ、これにより、画像に隠されたいろいろな文字情報を容易に表示させることのできる興味性に富む画像合成表示装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明が提供する手段は以下の要件を備えて構成した。すなわち、

10 (イ) 映像信号と、文字情報を記録した記録媒体を有すること。

(ロ) 前記文字情報は、前記映像信号の特定部位又はエリアと対応付けされていること。

(ハ) 前記文字情報は、映像信号の垂直帰線期間に重畳されていること。

(二) 前記映像信号を再生する再生手段を有すること。

(ホ) 前記再生された映像信号を表示画面に表示する表示手段を有すること。

(ヘ) 前記映像信号の垂直帰線期間に重畳されている文字情報を読み取って順次記憶する文字情報記憶手段を有すること。

20 (ト) 前記表示画面に表示された映像の特定部位又はエリアを選択的に指示する指示手段を有すること。

(チ) 前記指示手段の指示に従って該当する文字情報を前記文字情報記憶手段から読み取ってイメージを形成するイメージ形成手段を有すること。

(リ) 前記形成されたイメージと前記映像信号とを合成して前記表示画面に表示させるための表示制御手段を有すること。

30 【0006】

【作用】本発明が提供する手段は映像信号と、文字情報を記録した記録媒体を有し、文字情報は映像信号の特定部位又はエリアと対応付けられて、映像信号の垂直帰線期間に重畳されている。そして、映像信号を再生して表示画面に表示すると共に、文字情報を読み取って順次文字情報記憶手段に記憶しており、指示手段が表示画面上の映像の特定部位又はエリアを選択的に指示すると、この指示手段の指示に従って該当する文字情報を文字情報記憶手段から読み取ってイメージを形成し、このイメージと前記映像信号とを合成して表示画面に表示させる。このように、指示手段の指示に従って該当する文字情報を文字情報記憶手段から読み取ってイメージを形成し、このイメージと映像信号とを合成するように構成したので、画面に表示された画像の特定部位に対応した文字情報を選択的に画像合成して表示させることができ。このため、画像に隠されたいろいろな文字情報を指示手段の指示に従って容易に表示させることができ、興味性に富む画像合成表示装置を実現することができる。

40 【0007】

【実施例】以下、本発明に係る一実施例を図面を参照し

て説明する。図1は本発明に係る画像合成表示装置の要部を示したブロック図であり、図2は本発明に係る画像合成表示装置の全体構成図である。まず、図2を参照して全体的な構成を説明する。本発明に係る画像合成表示装置1はインポーズ装置3と、インポーズ装置3に接続されるマウス5、ビデオ再生装置7と、このビデオ再生装置7によって再生されるビデオカセット9と、テレビ受像機11とで構成される。

【0008】ビデオカセット9は、映像信号と文字情報を記録した記録媒体である。このビデオカセット9に記録される文字情報には、平仮名、カタカナ、アルファベット、漢字、数字等の文字の他に、丸や三角、四角等の图形、及び疑問符や感嘆符等の記号をも含まれる。すなわち、ビデオカセット9には映像信号の他にインポーズに関する動作を規定するための一連のコマンド信号と、文字情報の表示エリアを示す各種大きさのウインドウの信号と、このウインドウ内に表示される文字、图形、記号等を定義する文字データが記録されている。一連のコマンド信号によって文字データが映像信号の特定部位又はエリアと対応付けされている。また、これらの文字データ及び各種コマンド信号は、映像信号の垂直帰線期間に重複して記録されている。ビデオ再生装置7は、前記ビデオカセット9に記録された映像信号を再生する再生手段である。ビデオ再生装置7は市販されているビデオ再生装置等の適宜の再生装置を用いることができる。テレビ受像機11は、前記ビデオ再生装置7によって再生された映像信号を表示画面11aに表示する表示手段である。テレビ受像機11は市販されているテレビ受像機等の適宜の受像機を用いることができる。インポーズ装置3は、前記映像信号の垂直帰線期間に重複されている文字情報を読み取って順次記憶する文字情報記憶手段を有する。マウス5は、前記テレビ受像機11の表示画面11aに表示された画像の特定部位又はエリアを選択的に指示する指示手段である。また、インポーズ装置3は、マウス5の指示に従って該当する文字情報を前記文字情報記憶手段から読み取ってイメージを形成するイメージ形成手段と、この形成されたイメージと映像信号とを合成してテレビ受像機11の表示画面11aに表示させるための表示制御手段を有する。

【0009】次に、図1を参照してインポーズ装置3の内部構成と、その周辺装置とを説明する。インポーズ装置3は、インポーラ13と、表示処理部15と、システムCPU17と、外部メモリ19とを有する。インポーラ13は、バッファ21を介して端子P1と接続されている。この端子P1はビデオ再生装置7と接続され、ビデオ再生装置7によって再生された信号がバッファ21を介してインポーラ13へ与えられる。また、インポーラ13は、表示処理部15と接続されると共に、バッファ23を介して端子P3と接続されている。この端子P3はテレビ受像機11と接続されており、インポーラ1

3によって合成された映像信号、またはビデオ再生装置7によって再生された信号がバッファ23を介してテレビ受像機11へ与えられる。

【0010】表示処理部15は、コントロールロジック25と、システムカウンター27と、I/O(インターフェース)29とを有する。コントロールロジック25はインポーラ13と接続され、インポーラ13から垂直同期信号、水平同期信号等の同期信号を入力し、この同期信号に基づいて各種タイミングパルスや同期パルス等のタイミング信号を発生する。システムカウンター27はコントロールロジック25及び外部メモリ19と接続されると共に、インターフェース29を介してシステムCPU17と接続されている。システムカウンター27はコントロールロジック25から入力するタイミングパルス、同期パルス、走査線等をカウントし、このカウント数をインターフェース29を介してシステムCPU17へ出力する。

【0011】システムCPU17は、全体的な制御処理を実行するものであり、インターフェース29を介してマウス5、インポーラ13、コントロールロジック25と接続されている。システムCPU17はマウス5によって指示された映像の特定部位又はエリアの位置情報を取り込む。また、システムCPU17はRAM31を有し、インポーラ13からの文字、图形、記号等の文字データ、各種コマンド信号を入力し、順次RAM31へ記録する。また、RAM31には前記マウス5によって指示された映像の特定部位又はエリアの位置情報、すなわち、マウス5によってクリックされたクリック位置情報が記録される。このRAM31の内部は適宜の数の記録エリアに分割されており、各記録エリア毎にコマンドや文字データ及びマウス5のクリック位置情報が記録される。ここで、コマンドが記録されるエリアをコマンドバッファと称し、文字データが記録されるエリアをデータバッファと称する。また、システムCPU17はコントロールロジック25からの各種タイミングパルスや同期パルス等のタイミング信号を入力し、これらのタイミング信号に基づいて各種制御処理を実行する。

【0012】外部メモリ19はインポーラ13と接続されると共に、表示処理部15を介してシステムCPU17と接続されている。外部メモリ19にはインポーズ表示するためのビットマップイメージが記録される。この外部メモリ19と表示処理部15、システムCPU17とでイメージ形成手段を構成し、マウス5の指示に従って該当する文字情報をRAM31から読み取って順次外部メモリ19へ記録し、インポーズ表示するためのイメージを形成する。また、インポーラ13と表示処理部15、システムCPU17とで表示制御手段を構成し、前記形成されたイメージと前述の映像信号とを合成する。この合成された映像信号はテレビ受像機11の表示画面11aに表示される。

【0013】次に本発明に係る実施例の作用を説明する。図3、図5、図6に示す処理フローはシステムCPU17により同時に平行して実行される。まず、図3に示す処理フローを説明する。ステップS1では初期設定を行う。続いてステップS3では内部メモリであるRAM31のコマンドバッファから1つのコマンド信号を取り出す。ステップS5では上記コマンド信号がマウスクリックに対するコマンド信号であるかどうかを判定しており、マウスクリックに対するコマンド信号である場合にはステップS7を介してステップS11へ進む。また、ステップS5でマウスクリックに対するコマンド信号でないことを判定した場合は、ステップS9を介してステップS11へ進む。ステップS7では記憶しているマウスのクリック位置(図5のステップS31参照)がコマンド信号内に記述されているクリック領域内であるかどうかを判定する。また、ステップS9ではコマンド信号内に記述されている条件、例えば、RAM31内に設けられたカウンターの値があらかじめ設定された所定の値以上であるか、若しくは、所定の値以下であるかを判定する。ステップS7、S9での判定の結果、条件が成立している場合はステップS11からステップS13を介して再びステップS3へ戻る。また、条件が不成立である場合はステップS11から直接ステップS3へ戻る。ステップS13では表示画面にウインドウを表示させると共に、このウインドウ内に文字、図形、記号等を表示させる。

【0014】次に、図4を参照して上記ステップS13における処理を詳細に説明する。複数種類のウインドウについて番号が予め設定されると共に、それぞれのウインドウについてその大きさなどの座標データが設定されており、コマンド信号内には上記ウインドウの番号が記述されている。ステップS21ではコマンド信号内に記述されたウインドウの番号からどのウインドウを表示するかを決定する。続いて、ステップS23ではウインドウの左上の座標を取り出す。ステップS25では、前記ウインドウの左上の座標から外部メモリ19のどのアドレスに位置するかを計算し、該当する位置にウインドウの枠とその色を表示する。ステップS27では上記ウインドウの座標から表示される文字の開始位置を求める。続いて、ステップS29では表示内容データ、すなわち、文字、図形、記号等の文字データをRAM31から読みとて外部メモリ19に書き込みむ。この外部メモリ19に書き込まれた文字、図形、記号等の文字データはインポーラー13へ送られ、映像信号と合成された後にテレビ受像機11の表示画面11aに表示される。

【0015】次に、図5を参照してマウス5が操作された場合の処理を説明する。ステップS31ではマウス5によって指示された位置情報をインターフェース29を介して取り込み、この位置情報をシステムCPU17の内部メモリであるRAM31へ記録する。続いてステッ

プS33では上記の記録した内容に従って表示画面上のマウスカーソルを描き直す。

【0016】次に、図6を参照して各種データの読み込み処理を説明する。ステップS41では水平同期信号(H-SYNC)を参照してコマンド信号、文字、図形、記号等の表示内容の信号、及び映像等の信号をインターフェース29を介して読み込み、内部メモリであるRAM31へ記録する。ここで、コマンド信号はコマンドバッファに記録されると共に、文字、図形、記号等の

10 表示内容のデータはデータバッファに記録される。以上に示した図3乃至図6の処理フローを実行することにより、表示画面上の映像の特定部位又はエリアに対応付けられた文字情報を画像合成して表示することができる。

【0017】次に図7乃至図10を参照して映像の特定部位又はエリアに対応付けられた文字情報を画像合成して表示する場合を詳細に説明する。図7に示すように、ビデオ再生装置7によって再生された映像、例えば、適宜のキャラクター31の画像がテレビ受像機11の表示画面11aに表示されている。また、図7の表示画面1

20 1a上にはマウス5によって指示されるマウスカーソル33が示されている。前記キャラクター31の映像の特定部位、例えば、「胴体」の部分にマウスカーソル33を合わせてマウス5のクリックボタンをクリックすると、図8に示すように所定の大きさのウインドウ35aが合成して描かれると共に、このウインドウ35a内に「ニンジャレッド さるのけしん つよいぞ！」の文字が合成して表示される。また、キャラクター31の映像の「腕」の部分にマウスカーソル33を合わせてマウス5のクリックボタンをクリックすると、図9に示すよう

30 30 に所定の大きさのウインドウ35bが合成して描かれると共に、このウインドウ35b内に「スーパーわんりょく いわをもくだくぞ！」の文字が合成して表示される。また、コマンド信号の設定によっては図10に示すように、双方のウインドウ35a、35bを同時に表示させることができる。すなわち、ウインドウ35aには前述の「ニンジャレッド さるのけしん つよいぞ！」の文字情報を表示させると同時に、ウインドウ35bには「スーパーわんりょく いわをもくだくぞ！」の文字情報を同一画面のキャラクター上に合成して表示させることができる、更に興味性を向上させることができる。

【0018】尚、前述の実施例ではキャラクター31の映像の特定部位、例えば、「胴体」、「腕」等の部分にマウスカーソル33を合わせてマウス5のクリックボタンをクリックした場合に対応する文字情報を合成して表示させるように構成したが、本考案はこれに限定されること無く、表示画面11aの特定のエリアにマウスカーソル33を合わせてマウス5のクリックボタンをクリックした場合に対応する特定の文字情報を合成して表示させるように構成しても良い。このように、表示画面11aの特定のエリアに対応付けられた文字情報を表示させ

るよう構成すると、意外性が増して更に興趣性の高い画像合成表示装置を実現することができる。また、前述の実施例では各種コマンドやデータを1個のメモリRAM31に記録するように構成したが、それぞれを別々のメモリに記録させるように構成しても良い。また、外部メモリ19とRAM31を大容量の单一のメモリによって構成しても良い。また、前述の実施例では記録媒体としてビデオカセット9を用いて構成したが、本発明はこれに限定されることなく、適宜の記録媒体、例えばLD(レーザーディスク)を用いることができる。この場合、再生装置としてレーザーディスクデッキを用いると良い。また、本発明は衛星放送(CS、BS)やケーブルテレビ(CATV)にもそのまま適用することができる。

【0019】

【発明の効果】以上説明してきたように本発明は、映像信号と文字情報とを記録した記録媒体を有し、文字情報は映像信号の特定部位又はエリアと対応付けられて、映像信号の垂直帰線期間に重複されている。そして、映像信号を再生して表示画面に表示すると共に、文字情報を読み取って順次文字情報記憶手段に記憶しており、指示手段が表示画面上の映像の特定部位又はエリアを選択的に指示すると、この指示手段の指示に従って該当する文字情報を文字情報記憶手段から読み取ってイメージを形成し、このイメージと前記映像信号とを合成して表示画面に表示させることができる。このように、指示手段の指示に従って該当する文字情報を文字情報記憶手段から読み取ってイメージを形成し、このイメージと映像信号とを合成するように構成したので、画面に表示された画像の特定部位に対応した文字情報を選択的に画像合成して表示させることができる。このため、画像に隠されたいろいろな文字情報を指示手段の指示に従って容易に表

示させることができ、興趣性に富む画像合成表示装置を実現することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る実施例の要部のブロック図である。

【図2】本発明に係る実施例の全体構成図である。

【図3】初期設定後の処理を示したフローチャートである。

【図4】図3のステップS13における詳細な処理を示したフローチャートである。

【図5】マウス処理を示したフローチャートである。

【図6】データの読み込み処理を示したフローチャートである。

【図7】キャラクターの画像を示した説明図である。

【図8】キャラクターの胴体部と対応する文字情報を同一画面に合成して表示した合成画像図である。

【図9】キャラクターの腕部と対応する文字情報を同一画面に合成して表示した合成画像図である。

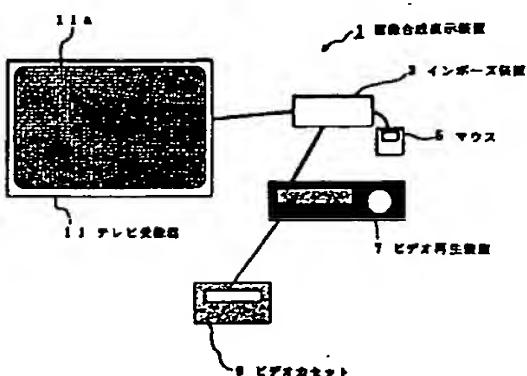
【図10】2種類の文字情報をキャラクター画像に合成して表示した合成画像図である。

【符号の説明】

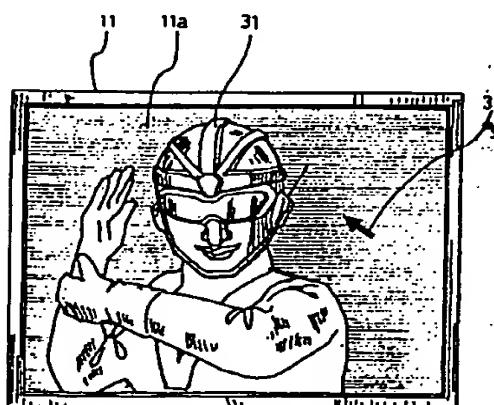
- 1 画像合成表示装置
- 3 インポーズ装置
- 5 マウス
- 7 ビデオ再生装置
- 9 ビデオカセット
- 11 テレビ受像機
- 13 インポーザ
- 15 表示処理部
- 17 システムCPU
- 19 外部メモリ

20
30

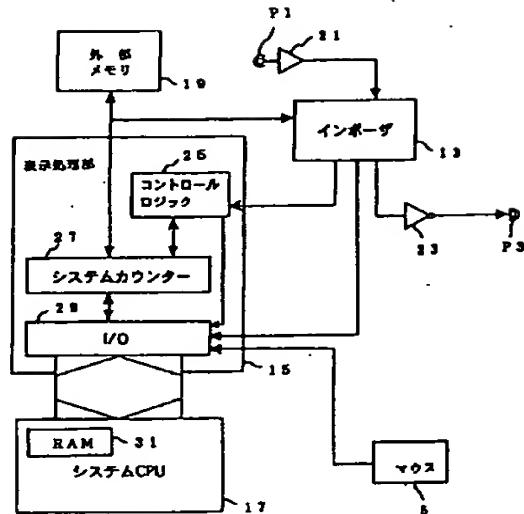
【図2】



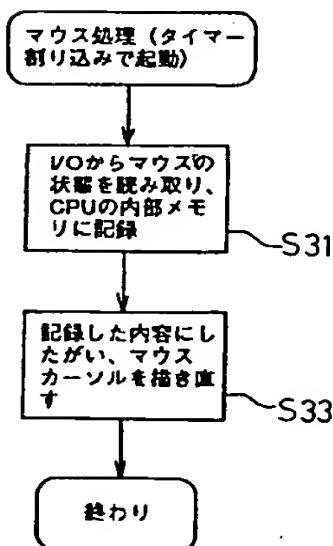
【図7】



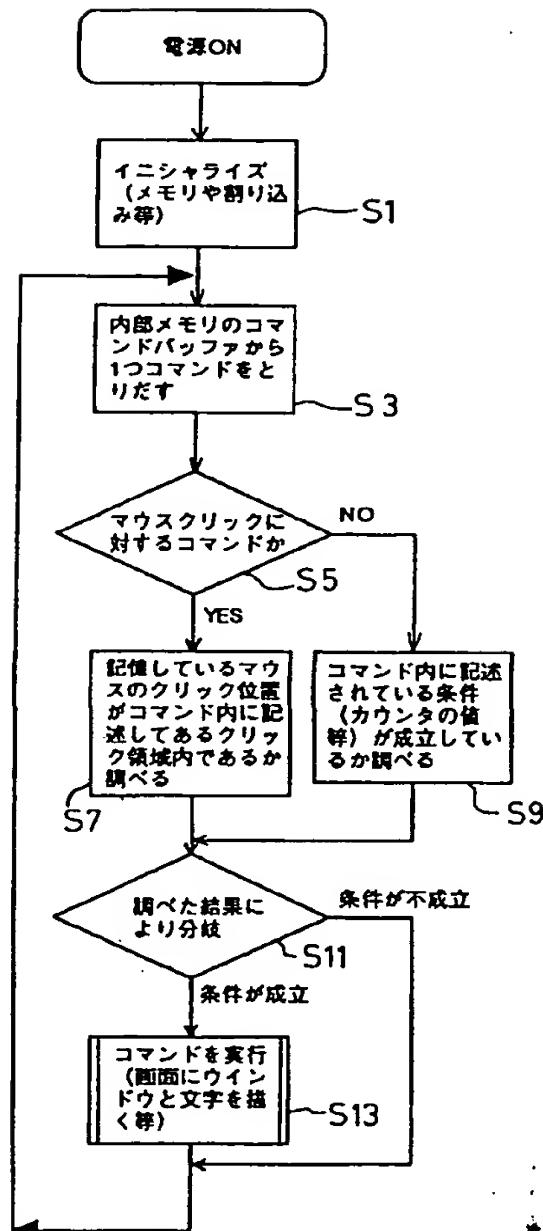
【図1】



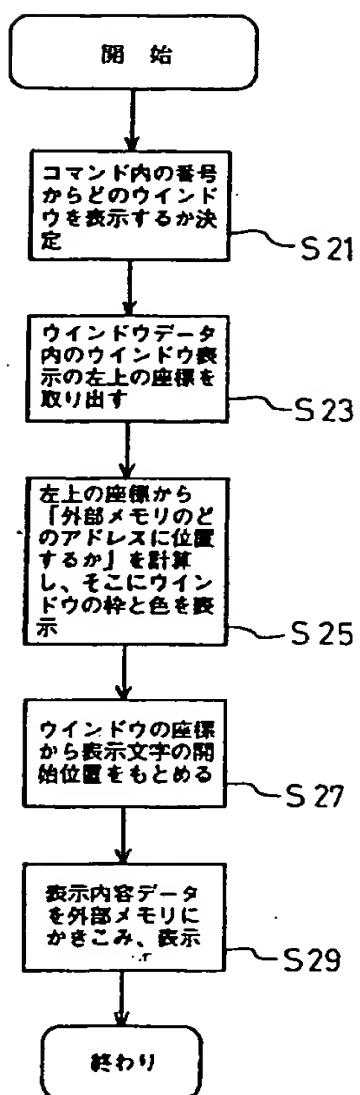
【図5】



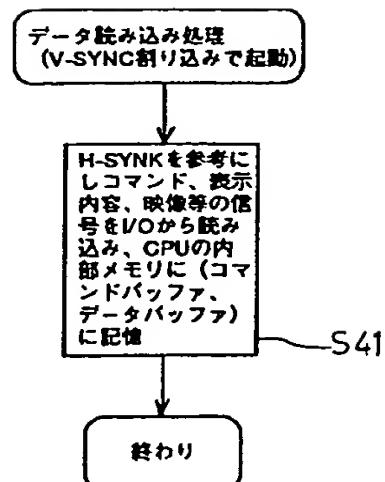
【図3】



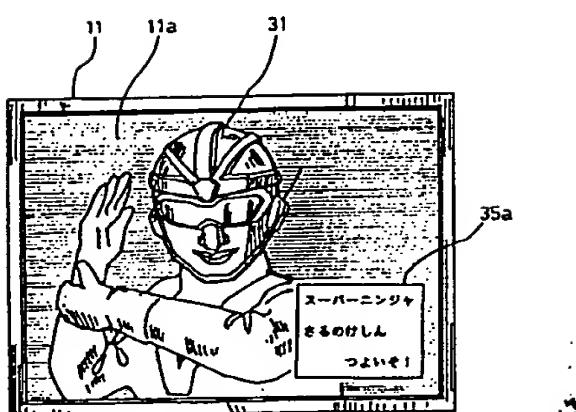
【図4】



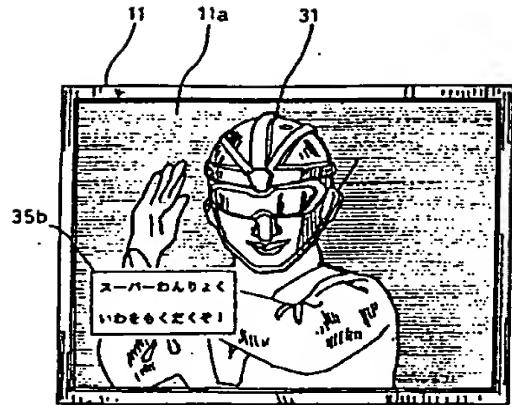
【図6】



【図8】



【図9】



【図10】

